ALIGERA

Manual do Usuário

Guia de Instalação

AG521

Maio 2012, Rev. 6

Copyright© Aligera Equipamentos Digitais, Porto Alegre - RS, Brasil.
Todos os direitos reservados.
A Aligera se reserva o direito de alterar as especificações contidas neste documento sem notificação prévia.
Nenhuma parte deste documento pode ser copiada ou reproduzida em qualquer forma sem o consentimento por escrito da Aligera Equipamentos Digitais.

Conteúdo

1. Introdução....3
1.1. Recomendações de Segurança....3
1.2. Conteúdo da Embalagem....3
2. Descrição Técnica....4
2.1. Indicações Luminosas....4
2.2. Descrição da Interface E1....5
2.3. Cancelamento de Eco Por Hardware....6
2.4. Especificações Técnicas....6
2.4.1. Homologação....6
3. Instalação....7
3.1. Rede Elétrica e Aterramento....7
3.2. Cascateamento....7
4. Configuração....8
4.1. Configuração do equipamento....8
4.2. Configuração Interface Rede....8
4.3. Configuração SIP....9
4.4. Configuração Interface E1....10
4.4.1. Sinalização MFC/R2....11
4.4.2. Sinalização ISDN....12
4.5. Gravando a Configuração....12
4.6. Restaurar Configuração de Fábrica....12
4.7. Detecção de DTMF....13
5. Status do equipamento....14
6. Atualização de Firmware....16
7. Segurança....18
8. Suporte Aligera....19

1. Introdução

O AG521 é um gateway E1-SIP, que converte os canais de voz da interface digital E1 em canais de sinalização SIP. O AG521 suporta as sinalizações de voz MFC/R2 e ISDN na interface E1 e o codec G.711A na sinalização SIP.

1.1. Recomendações de Segurança

Para evitar acidentes que possam causar ferimentos em pessoas ou danificar equipamentos, leia as recomendações a seguir antes de instalar o AG521.

1. Mantenha o equipamento distante de qualquer líquido.
2. Não abra o equipamento.
3. Respeite os limites operacionais descritos neste manual.

1.2. Conteúdo da Embalagem

Ao receber o equipamento, verifique que todos os itens abaixo estão presentes.

Quantidade	Descrição
01	Gabinete Gateway AG521
01	Fonte de Alimentação
01	CD de Instalação e Documentação do Produto

2. Descrição Técnica

O equipamento possui no painel frontal uma interface E1 120 Ohms com conector RJ-45, duas interfaces Ethernet, botão de reset da configuração e 5 LEDs de sinalização.

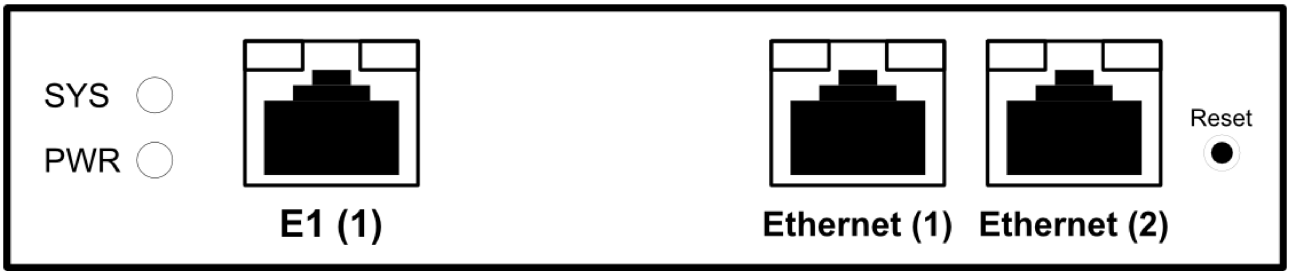


Figura 2.1: Painel Frontal

A conexão de alimentação é oferecida no painel traseiro:

Figura 2.2: Painel traseiro

2.1. Indicações Luminosas

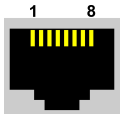
Existem 5 LEDs, que indicam o status de funcionamento do equipamento, mostrados na figura anterior e descritos na tabela abaixo:

LED	Descrição
PWR	Aceso: Equipamento está ligado
	Apagado: Equipamento está desligado
SYS	Aceso: O sistema está inicializado
	Apagado: O sistema não foi inicializado
E1	Apagado: Interface não configurada
	Piscando lentamente: Interface sem sinal
	Piscando rapidamente: Interface sem sincronismo
	Aceso: Interface funcionando corretamente
ETH (portas 1 e 2)	Apagado: Cabo não conectado
	Aceso: Cabo conectado
	Piscando : Atividade na interface

O LED indicado SYS ficará apagado até que a inicialização do equipamento esteja completa. Se o AG521 estiver configurado para obter um endereço IP através de DHCP, O LED de SYS só vai acender depois do equipamento obter um endereço IP, enquanto isto não acontecer o LED permanecerá apagado.

2.2. Descrição da Interface E1

A descrição dos pinos da interface E1 encontra-se na tabela abaixo:



Pino RJ45	Sinal
1	RTIP
2	RRING
3	-
4	TTIP
5	TRING
6	-
7	-
8	-

2.3. Cancelamento de Eco Por Hardware

O AG521 possui o recurso do cancelamento de eco por hardware, seguindo a norma G.168 e com 128ms (1024 amostras) de cauda. O cancelamento ocorre em todos os canais simultaneamente.
O cancelamento de eco por hardware detecta automaticamente o tom de treinamento de aparelhos de fax, desligando o cancelamento de eco naquele canal. Isto garante que o cancelamento de eco não irá interferir na transmissão de fax. Esta detecção ocorre de forma automática, não sendo necessária nenhum tipo de configuração específica.

2.4. Especificações Técnicas

- **Interface E1:** 1 porta 120 Ohm (RJ-45)
- **Sinalização de linha interface E1:** HDB3
- **Interface Ethernet:** 2 portas 10/100 Mbits (RJ-45)
- **Temperatura de operação:** 0 a 45ºC
- **Umidade relativa:** até 95% não condensada
- **Alimentação*:** DC 6V-18V
- **Potência:** 4W
- **Dimensões (mm):** 130 x 120 x 32
- **Cancelamento de eco:** G.168 com 128 ms em todos os canais e detecção automática de tom de fax.
- **Codec SIP suportado:** G.711A
- **Jitter:** contempla G.823
- **QoS:** suporte a DSCP

* Alimentação AC de 100V a 240V, 50/60Hz com fonte Aligera que acompanha equipamento

2.4.1. Homologação

Produto Homologado pela Anatel de acordo com o que estabelece a Resolução no. 242/2000:

- **Homologação Anatel:** 0338-11-4252
- **Número EAN:** 7898930554280
  http://www.anatel.gov.br

3. Instalação

3.1. Rede Elétrica e Aterramento

Para evitar problemas de ruído nas ligações, é fundamental que todos os equipamentos envolvidos devem estar ligados à um fio terra e com o mesmo potencial de terra para todos os equipamentos.

3.2. Cascateamento

É possível ligar dois ou mais AG521 ao servidor sem utilizar um switch externo, utilizando-se as interfaces Ethernet em cascata, como mostra o diagrama abaixo:

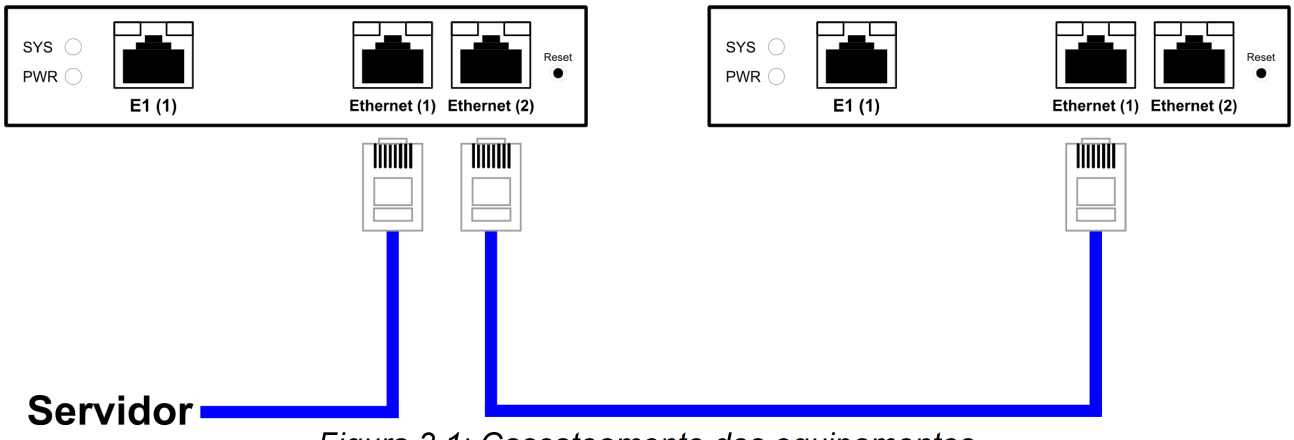
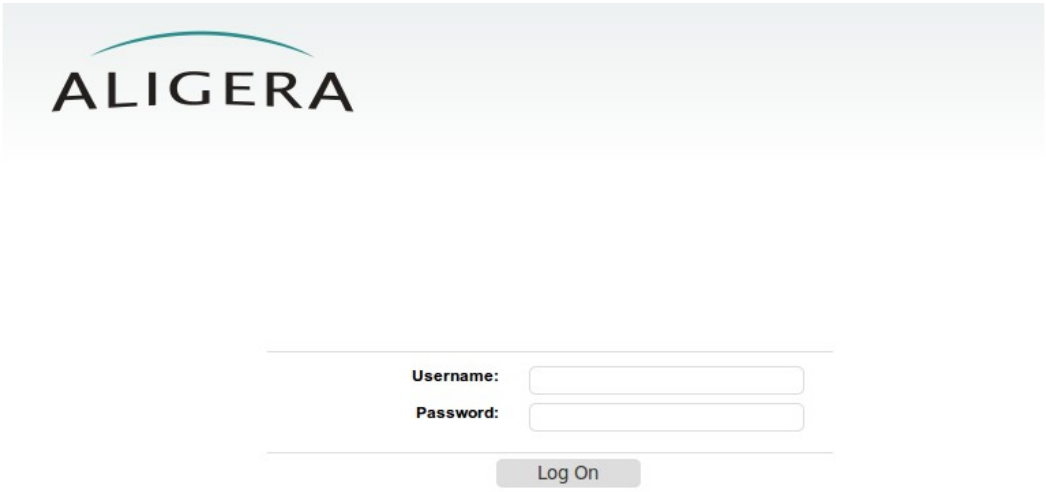


Figura 3.1: Cascateamento dos equipamentos

4. Configuração

4.1. Configuração do equipamento

A configuração do AG521 é feita via interface web. O IP padrão do equipamento é **192.168.1.10**. Nesse endereço aparecerá a página mostrada na figura abaixo:



Para acessar a interface de configuração entre com o usuário **admin** e senha **aligera**.

Na aba **Configuration** é feita a configuração de todos os parâmetros do AG521.

4.2. Configuração Interface Rede

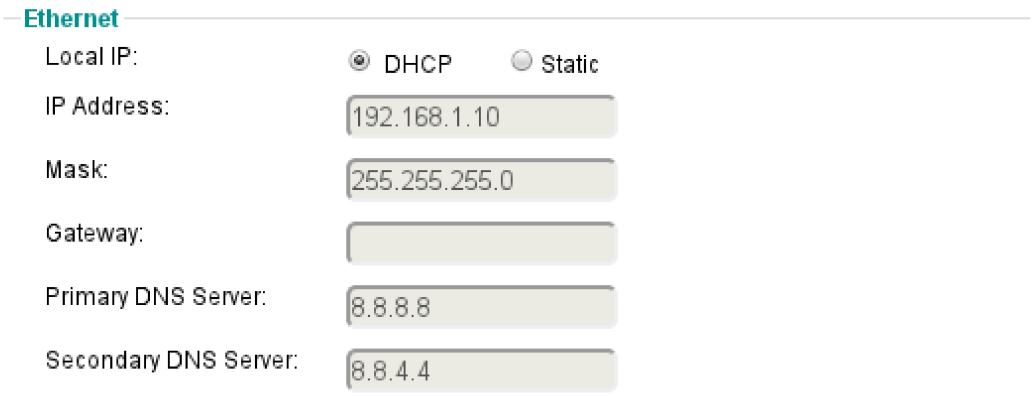


Figura 4.1: Configuração Endereço IP

Na seção **Ethernet** é possível alterar o endereço IP e máscara de sub-rede do equipamento, selecionando a opção **static**. Selecionando a opção **DHCP,** é habilitado o cliente DHCP do equipamento, dessa maneira o equipamento passará a usar o IP disponibilizado pelo servidor DHCP da rede. No campo **Gateway** configura-se o roteador padrão da rede e nos campos **Primary DNS Server** e **Secondary DNS Server** configura-se os servidores de DNS que o equipamento usará.

4.3. Configuração SIP

Na seção **SIP** é feita a configuração dos parâmetros abaixo:

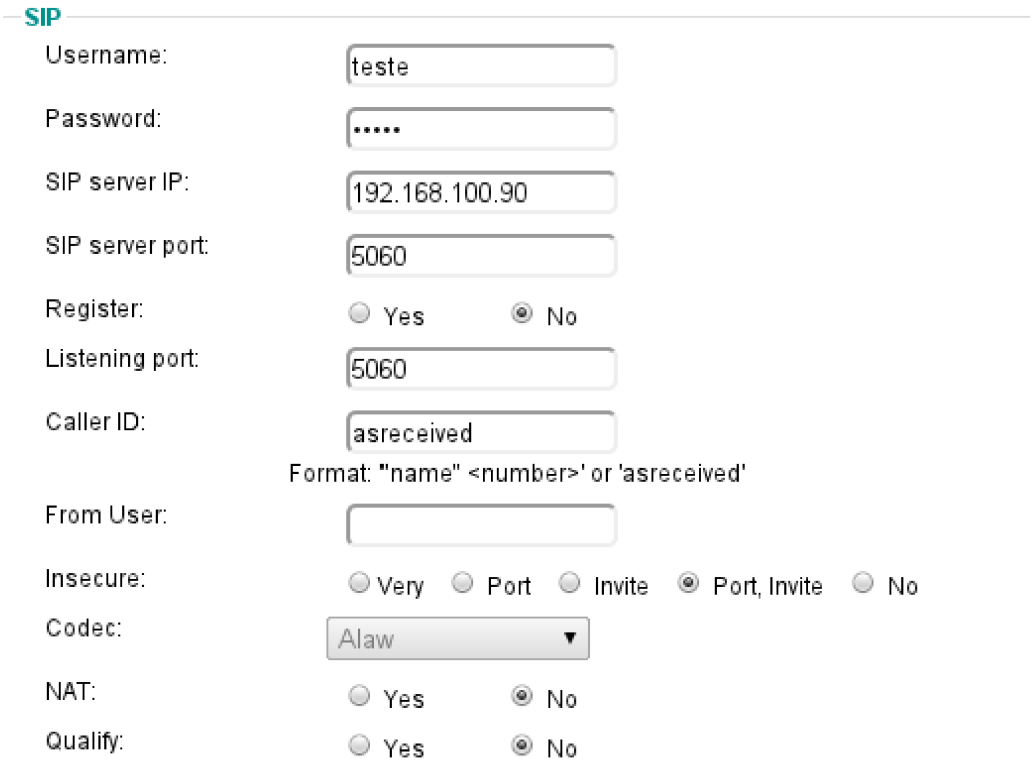


Figura 4.2: Configuração conta SIP

- **Username:** Nome do usuário da conta SIP no servidor PBX;
- **Password:** Senha do usuário da conta SIP, se não existir, pode ser deixado o campo em branco.
- **SIP server IP:** Endereço de IP do servidor SIP que o equipamento irá conectar.
- **SIP server port:** Porta do servidor SIP que o equipamento irá conectar.
- **Listening port:** Porta que o equipamento irá receber chamadas SIP;
- **Caller ID:** Pode ser configurada uma identificação para todas as ligações SIP que sobrescreve a identificação recebida. O padrão é **asreceived**, nesse caso será enviado a identificação recebida da interface E1;

- **From User:** Identificador do usuário no servidor;
- **Insecure:** Verificação que será feita para realizar ligações. As opções são:
  - **Port:** Não verifica a porta de origem dos pacotes
  - **Invite:** Não exige um SIP INVITE inicial para a autenticação
  - **Port, invite:** Não verifica a porta de origem dos pacotes nem exige um SIP INVITE inicial para a autenticação. Esta é a opção padrão.
  - **Very:** Permite que hosts registrados façam chamadas sem re-autenticação
  - **No:** Desabilita opções anteriores.
- **NAT:** Deve estar habilitado (**yes**) se o equipamento estiver atrás de um roteador com NAT. O padrão é desabilitado (**no**).
- **Qualify:** *Keep alive* enviado periodicamente ao servidor.

4.4. Configuração Interface E1

Na seção **E1 Interface** é feita a configuração dos parâmetros abaixo:

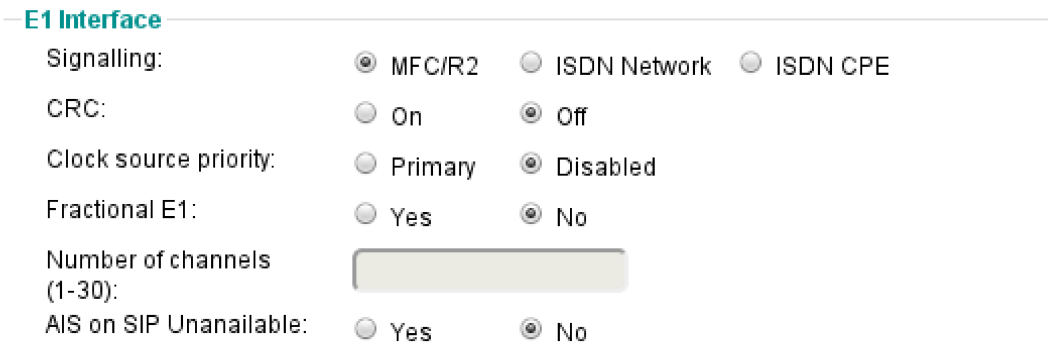


Figura 4.3: Opções Interface E1

- **Signalling:**
  - **MFC/R2:** Configura a interface E1 para usar a sinalização MFC/R2 variação Brasil;
  - **ISDN Network:** Configura a interface E1 para usar a sinalização ISDN como um equipamento de rede (quando o E1 for ligado à um PABX);
  - **ISDN CPE:** Configura a interface E1 para usar a sinalização ISDN como um equipamento de usuário (quando o E1 for ligado à um E1 de operadora);
- **CRC:** Habilitado (**on)** ou desabilitado (**off**);
- **Clock source priority:** é configurada a prioridade de regeneração de relógio de cada interface E1, as opções são:

- **Primary:** A interface E1 será usada como fonte primária de relógio.
- **Disabled:** A interface E1 não será usada como fonte de relógio.

- **Fractional E1:** Habilitado (**Yes)** ou desabilitado (**No**). Se o E1 for fracionado, deve-se selecionar a opção **Yes**, caso contrário deve-se selecionar a opção **No**;
- **Number of channels:** Se a opção **Fractional E1** estiver em **Yes**, deve-se preencher com o número de canais usados no E1;
- **AIS on SIP Unavailable:** Habilitado (**Yes)** ou desabilitado (**No**). Se habilitado, o equipamento irá enviar a cada 2 segundos um pacote ping (ICMP Echo Request) para o endereço IP/Host configurado no campo **SIP Server IP**. Se 5 pings falharem em sequência o equipamento enviará AIS na interface E1. Em caso de pelo menos 1 pacote com resposta em até 5s, o equipamento não enviará AIS.

Se a interface E1 estiver configurada como fonte de relógio, e a a interface estiver sem alarmes ativos, o equipamento irá regenerar o relógio da interface E1 para gerar o tráfego RTP dos canais SIP. Caso contrário, usará o relógio interno.

4.4.1. Sinalização MFC/R2

Figura 4.4: Opções da sinalização MFC/R2

Se a sinalização configurada for MFC/R2, é possível configurar os parâmetros específicos abaixo:

- **Get ANI first:** Envia e espera receber os dígitos ANI antes dos dígitos DNIS, configuração para interface com alguns equipamentos. O padrão é desabilitado (**no**);
- **Max ANI:** Número máximo de dígitos ANI (identificação do chamador) que o equipamento espera receber. O padrão é 4.
- **Max DNIS:** Número máximo de dígitos DNIS (número chamado) que o equipamento espera receber. O padrão é 20.
- **Allow collect calls:** Recebimento de chamadas a cobrar permitido (**yes**) ou não permitido (**no).**

- **Double Answer:** Mecanismo de duplo atendimento habilitado (**yes**) ou desabilitado (**no**).

4.4.2. Sinalização ISDN

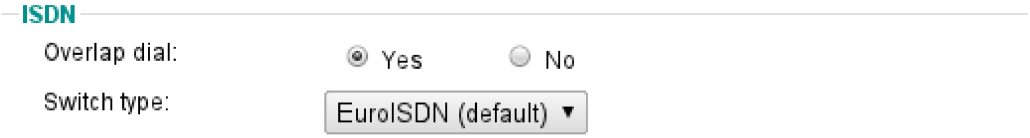


Figura 4.5: Opções da sinalização ISDN

Se a sinalização configurada for ISDN, é possível configurar os parâmetros específicos abaixo:

- **Overlap dial:** Se desabilitado (**no**), o equipamento espera receber o número chamado completo ou *en bloc*. O padrão é habilitado (**yes**), que permite a recepção dos dígitos na medida que eles são enviados.
- **Switch type:** Variante do ISDN a ser utilizada. As opções possíveis são:
  - EuroISDN (padrão)
  - National ISDN 2
  - Nortel DMS100
  - AT&T 4ESS
  - Lucent 5ESS
  - Old National ISDN 1
  - Q.Sig

4.5. Gravando a Configuração

Após configurados os parâmetros, para salvar a configuração, clique no botão **Save**. As configurações serão aplicadas imediatamente e salvas na memória não-volátil do equipamento, sendo utilizadas também nas inicializações futuras.

4.6. Restaurar Configuração de Fábrica

Para apagar a configuração atual do equipamento e utilizar os valores padrão de fábrica, espere o equipamento terminar a inicialização, isto é indicado quando o LED de SYS acender. O procedimento a ser seguido é: pressionar o botão “Reset” no painel frontal por 5 segundos, o LED de SYS então piscará, indicando que o equipamento apagou a

configuração gravada e está reiniciando com a configuração de fábrica. Espere o LED de SYS acender novamente para acessar a interface do equipamento, conforme explicado na seção 4.1.

4.7. Detecção de DTMF

Por funcionar no modo *pass-through* dos canais de voz, a AG521 não faz a detecção de DTMF nos canais de voz, mantendo-os *in-band* também na comunicação SIP. Se a aplicação explicitamente requerer pacotes SIP out-of-band (RFC 2976), a detecção deve ser feita no PABX SIP que o AG521 se registra.

5. Status do equipamento

Na tela de status do AG521 na seção **Ethernet,** é possível ver o endereço MAC do equipamento, assim como o endereço de IP e a máscara de sub-rede configurados, conforme figura abaixo:

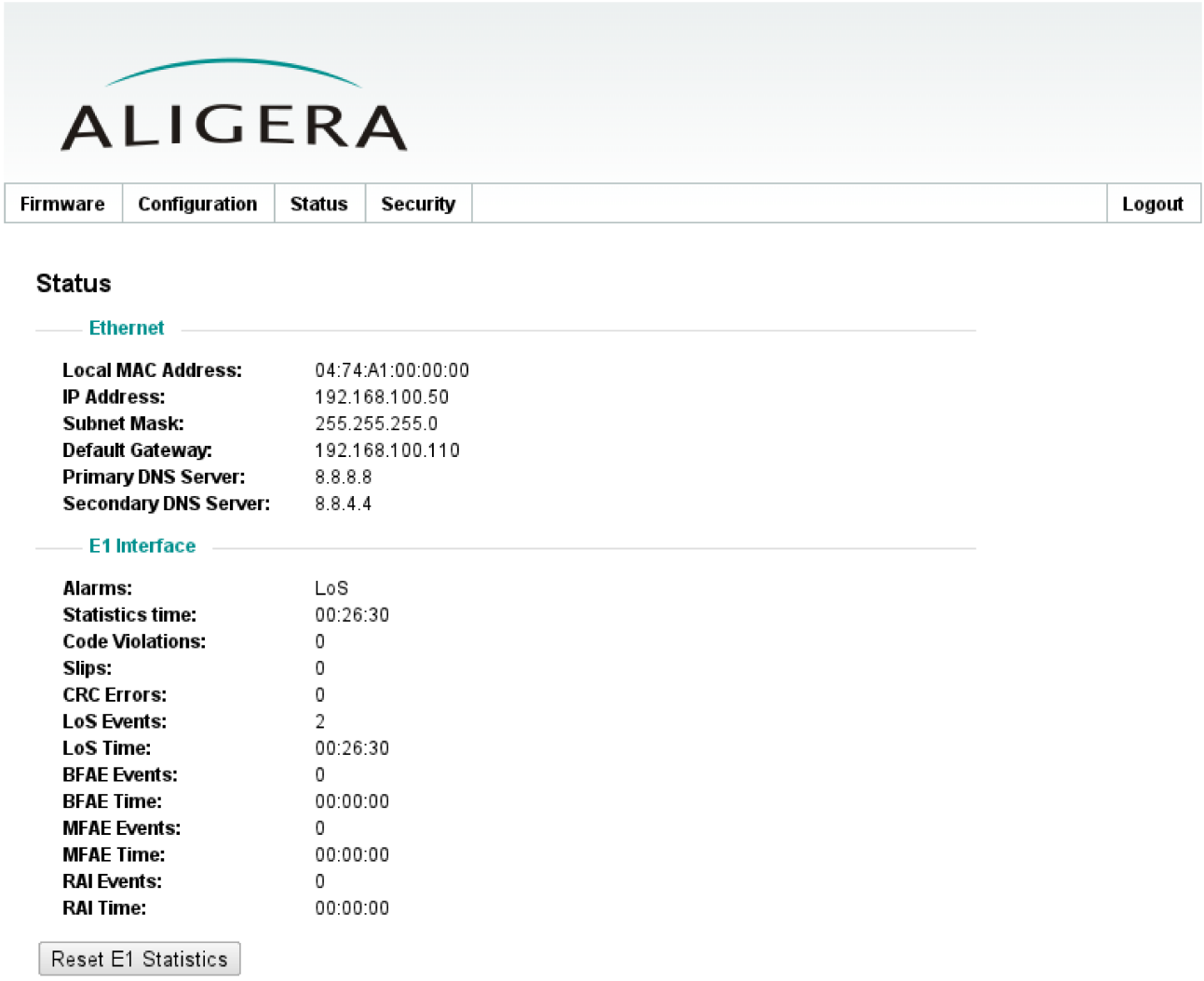


Figura 5.1: Status das interfaces

Na seção **Ethernet**, é possível ver o endereço MAC do equipamento, assim como o endereço de IP, máscara de rede, rotador padrão e servidores de DNS configurados.

Na seção **E1 Interface** é possível ver o estado da interface E1, com diversos contadores de desempenho:

- Alarms: os alarmes ativos no momento;
- Statistics time: tempo de coleta das estatísticas;
- Code Violations: número de violações bipolares detectadas;

- Slips: erros de escorregamento de relógio;
- CRC Errors: número de erros de CRC, caso o CRC4 esteja habilitado na interface;
- LoS Events: número de vezes que a interface detectou LOS.
- LoS Time: tempo que a interface passou em LOS.
- BFAE Events: número de vezes que a interface detectou erro no alinhamento de quadro (Basic Frame Aligment).
- BFAE Time: tempo que a interface passou em BFAE.
- MFAE Events: número de vezes que a interface detectou erro no alinhamento de multi quadro (Multi Frame Aligment).
- MFAE Time: tempo que a interface passou em MFAE.
- RAI Events: número de vezes que a interface detectou indicação remota de alarme (Remote Alarm Indication).
- RAI Time: tempo que a interface passou em RAI.

As estatísticas são coletadas desde que o equipamento é ligado e são voláteis, ou seja, se o equipamento for desligado elas são perdidas. É possível forçar o descarte das estatísticas e assim zerar todos os contadores clicando-se no botão **Clear E1 Statistics**.

6. Atualização de Firmware

A atualização de firmware do equipamento pode ser feita via interface web. Para isso acesse a aba de firmware. Na parte superior da página aparecerão as versões atuais de firmware. Conforme figura abaixo:

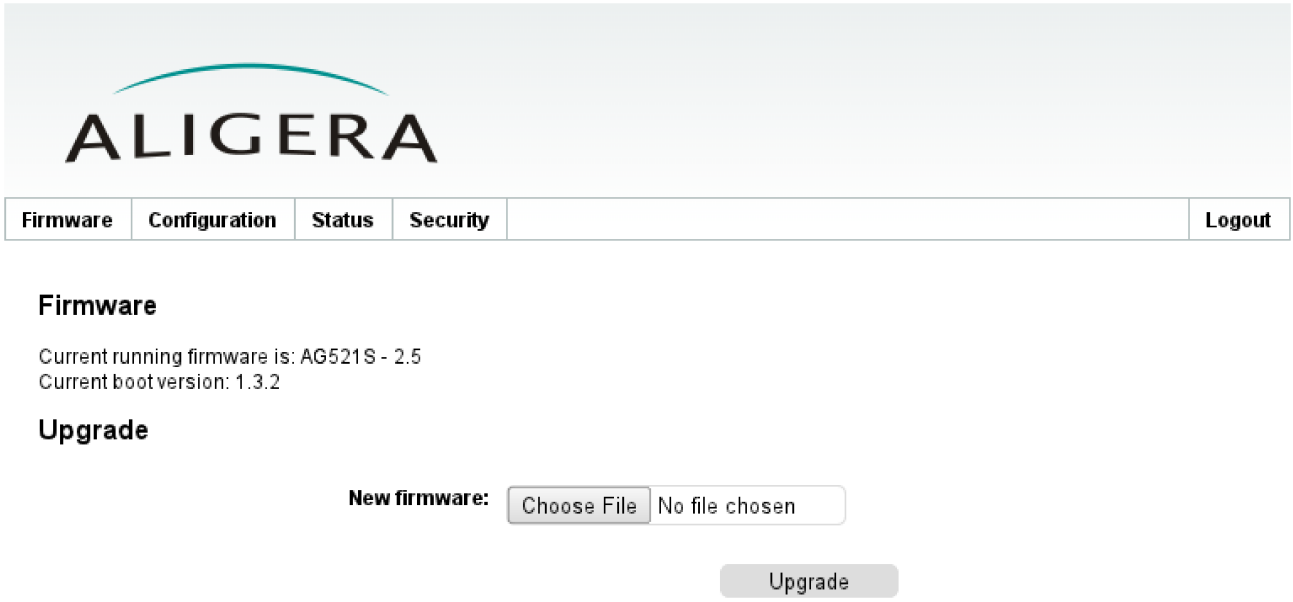


Figura 6.1: Atualização de firmware

Para realizar a atualização de firmware, siga os seguintes passos:

1. Na seção **Upgrade** selecione uma nova imagem de firmware no botão **Choose File**;
2. Clique no botão **Upgrade**.

Após ser enviada a nova imagem, o sistema realizará a gravação dela na memória. Esse processo dura cerca de 2 minutos e não pode ser interrompe em nenhuma circunstância. A interrupção do processo de atualização de firmware durante a gravação na memória pode causar a corrupção da imagem do sistema, danificando o equipamento. Após a gravação do novo firmware, o equipamento irá ser reiniciado automaticamente.

7. Segurança

Na aba segurança é possível alterar a senha do usuário de configuração do equipamento.

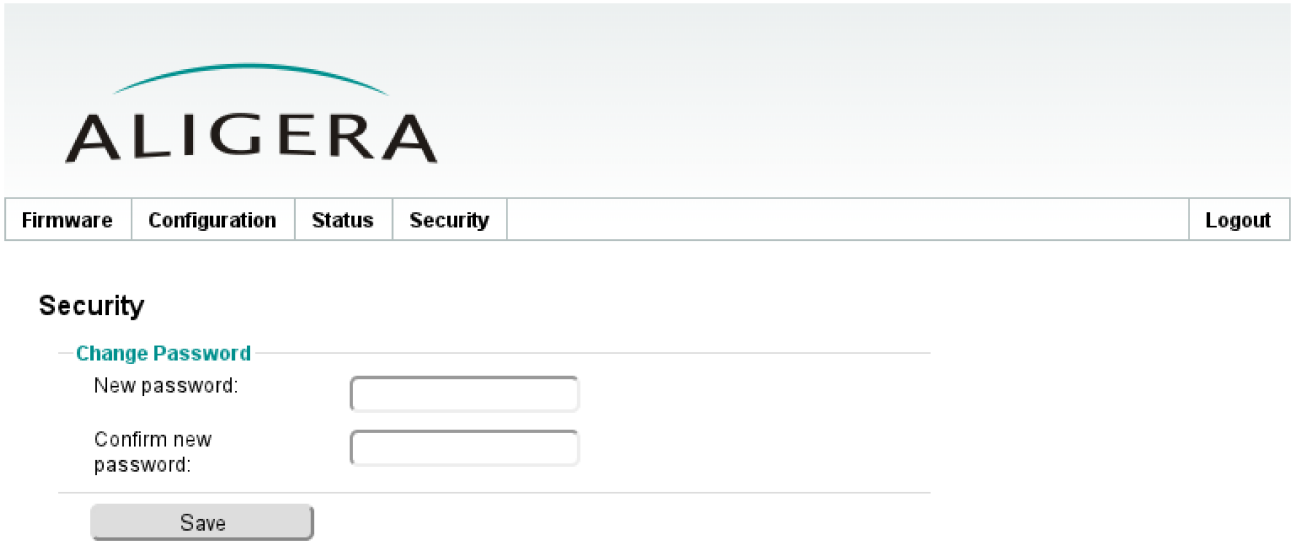


Figura 7.1: Troca de Senha

Para alterar a senha, preencha o campo **New password** com a nova senha desejada e repita a senha no campo **Confirm new pasword** para evitar erros de digitação. Não é possível alterar o nome do usuário. Para gravar a configuração, aperte o botão **Save**.

8. Suporte Aligera

O suporte da Aligera pode ser contatado por:

- Site: www.aligera.com.br
- MSN: suporte@aligera.com.br
- E-Mail: suporte@aligera.com.br
- Telefones:
  - São Paulo: (11) 4063-3631
  - Rio de Janeiro: (21) 4063-3631
  - Distrito Federal: (61) 4063-8362
  - Ceará: (85) 4062-8362
  - Rio Grande do Sul: (51) 4063-6081
  - Rio Grande do Sul: (51) 3371-4435